

常用漢字の構成要素とその筆順構造の分析

高崎健康福祉大学 菅野陽太郎
入善町立ひばり野小学校 寺島 薫
上越教育大学 押木 秀樹

1. はじめに

漢字の字体において、その部分を成す点画の一定のまとまりのことを「構成要素」という。構成要素は、偏旁などの部首や漢字それ自体の場合もあるが、本研究では、それらに限定されない点画のまとまりをも含むものとして定義する。

新たな漢字を学習するとき、その漢字に既習の構成要素が含まれる場合は、含まれない場合に比べ、学習が容易になることが考えられる。したがって、漢字指導において、既習あるいは未習の構成要素を踏まえた指導は、効率的で、児童生徒の負担を軽減できる可能性がある。そのためには、小学校や中学校以降で学習する漢字の構成要素を明らかにしておくことが望ましい。

書写教育においても、構成要素の知見を用いた系統的指導の意義が指摘されている。宮澤 (1988) ¹⁾は、文字を形成する要素の基礎知識の不足が字形を整えて書けないことの原因であるとして、基本点画から漢字を構成する要素を分析している。また、須永ら (1988) ²⁾は「書写指導のための学習漢字分類表」を示し、構成要素ごとにそれが含まれる漢字を一覧することで、点画・字形・筆順の学習の系統性を高めるといった有用性を述べている。久米 (1990) ³⁾は、須永ら²⁾の表が行書指導など様々な書写指導の研究において機能することを示している。

これらを背景として、磯野 (1998) ⁴⁾は点画配置の順と位置関係を伴う規則記号を定義し、学年別漢字配当表所収の漢字 1006 字種の表記を行っている。この表記は、点画や構成要素の出現頻度に加え、漢字の書字に求められる動作のパターンの分析が可能である。漢字学習における形状の学習を、手書きする行為を含むものとして考えたとき、この点は重要である。また、書写教育の基礎研究としても価値が高い。

本研究は、筆順とその位置関係を伴う漢字構造について、常用漢字表 2136 字種を分析しようとするものである。表記には、磯野⁴⁾が提案した「基本点画」および「規則記号」を見直した表記法を用いる。その対象を 2136 字種とすることで、《旧学年別漢字配当表 1006 字種》《学年別漢字配当表 1026 字種》《改定常用漢字表 2136 字種》それぞれにおいて、点画・

構成要素の出現頻度、また動作のパターンについて分析することを目的とする。

なお、改定常用漢字表⁵⁾所収の 2136 字種、平成 29 年 3 月公示の新学習指導要領⁶⁾における学年別漢字配当表 1026 字種、平成 20 年学習指導要領⁷⁾における学年別漢字配当表 1006 字種は、以下「2136 字種」「1026 字種」「1006 字種」とする。

2. 先行研究について

漢字の構成要素の表記に関する文献のうち、主たるものを確認しておく。

2.1. ヴォロビヨワら (2015) ⁸⁾の研究

ヴォロビヨワら (2015) ⁸⁾は、2136 字種の漢字を構成している部首と、部首以外で使用されている最小意味的単位を「準部首」として抽出し、部首と準部首を含む構成要素の検索システムの案を作成した。また、漢字を構成している点画を 24 種に分類してアルファベットコード化し、それを基に部首や準部首などの構成要素をコード化することで、漢字の構成上の複雑さを定義する新たな指標を提案した。ただし、2136 字種を対象としているものの、漢字のどの画をどこに書くかという位置関係については考慮されていない。

2.2. 磯野 (1998) ⁴⁾の研究

磯野 (1998) ⁴⁾は、文部省の『筆順指導の手びき』⁹⁾を基に、1006 字種を対象とした筆順構造の分析を行った。表記は、押木ら (1997) ¹⁰⁾によって提案された「入れ子型表記」を用いて行われた。この表記法のために、磯野⁴⁾は 3 つの要素「基本点画」「部分形（本研究における構成要素と同義）」「規則記号」を定義した。磯野⁴⁾の定義を用いて「川」を表すと、次のようになる。

「川」 = →P (I, I, I)

また、表 1 に示したように、磯野⁴⁾は分析した漢字を「部分形」のレベルによって 6 ～ 0 の段階に分けた。レベルの高い 4 以上では偏と旁に分けられているが、最も低いレベル 0 では点画が一つずつばらばらに分けられている。この結果から、磯野⁴⁾は「おおよそレベル 3 までの「部分形」を学習した後、主要な規則性を示す『↓E』『→E』を応用して学習す

表 1 磯野による構成要素のレベル別表記の例

レベル6 : 採	=	→E (才, 采)
レベル5 : 採	=	→E (才, 采)
レベル4 : 採	=	→E (才, 采)
レベル3 : 採	=	→E (才, ↓E (ㄣ, 木))
レベル2 : 採	=	→E (才, ↓E (ㄣ, AP (一, 木)))
レベル1 : 採	=	→E (?? (十, /), ↓E (↓E (/, ツ), AP (一, ←→ (I, 人))))
レベル0 : 採	=	→E (?? (→↓ (一, I), /), ↓E (↓E (/, →P (ㄣ, ㄣ, /)), AP (一, ←→ (I, H→ (/, ㄣ))))))

ればよい」という傾向を明らかにした。

磯野⁴の研究の特徴は、点画配置の順に加え、その位置関係を示す規則記号を用いることで、漢字を書くときの手の動作が推測できることにある。これは、漢字学習や書写学習に役立つことに加え、筆順がもつ合理性の明確化にも資すると考えられる。例えば、小学校学習指導要領解説国語編⁶では、筆順は以下のように説明されている。

筆順とは、文字を書き進める際の合理的な順序が習慣化したもののことである。学校教育で指導する筆順は、「上から下へ」、「左から右へ」、「横から縦へ」といった原則として一般に通用している常識的なものである。

「一般的に通用している常識的なもの」「書き進める際の合理的な順序」といった点を確認することで、学校教育で用いる筆順の合理性やその特徴を明らかにすることができる。しかし、磯野⁴の研究範囲は1006字種にとどまっており、学年別漢字配当表1026字種や常用漢字2136字種に対応できない。

そこで、本研究は押木ら¹⁰によって提案され、磯野⁴の筆順構造の分析に用いられた表記を基にして、常用漢字2136字種を対象として行うこととした。表記には磯野⁴によって提案されている「基本点画」「部分形（本研究における構成要素と同義）」「規則記号」を用いるが、必要に応じて改変するものとする。

3. 常用漢字を対象とした表記の方法について

3.1. 表記に用いる字体・字形について

表記を行う際、書体やフォントのデザイン差によって、同じ字体とされていても表記に差が生じる場合がある。磯野⁴が分析した1006字種は、学年別漢字配当表の字形を基本としているが、今回取り扱う常用漢字は、改定常用漢字表⁵において明朝体の一種で示されている。明朝体を基本にして表記を行った場合、同じ部分形あるいは構成要素であるにもかかわらず、字種によっては磯野⁴と本研究とで表記が異なる可能性がある。そこで、表記に用いる字体および字形について、以下のように定めることとする。

1. 学年別漢字配当表所収の漢字に使われている構成要素で構成されている、もしくはそ

の構成要素が含まれた字種（「玲」など）は、基本的には先行研究と同様に、学年別漢字配当表の字形に従う。

2. 学年別漢字配当表にない構成要素が含まれたもののうち、「常用漢字表の字体・字形に関する指針（報告）¹²」2章の5『手書き（筆写）の楷書字形と印刷文字字形の違いが、字体の違いに及ぶもの』も同様に考え、（2）点画の簡略化に関する例と（3）その他に示された20文字は、基本的には明朝体の字形に倣った手書きの例に従う。該当するのは以下の17字である。

嗅 賭 箸 葛 僅 箋 填 頰 彙 剝
詮 喻 惧 稽 餌 餅 抄

3. 上記1および2以外のもの（「枅」など）は、現在中学校国語の教科書を発行している5社の3年生の教科書それぞれの巻末の漢字表を確認し、基本的にはその字形に従う。

衷

「衷」の上半分は横画と口を縦画が貫く形として、総画数を9画とする。

離 璃

「ム」部分は、上から左下へ向かい、さらに右横へ向かう折れの画として、総画数を2画とする。

4. 上記2や3に該当しているが、総画数が一通りに定められていないものは、例外的に扱う。

牙

総画数を4画とするものと5画とするものがあるが、宮澤¹¹に従い5画とする。

遡 遜 謎

「しんによろ」は「常用漢字表の字体・字形に関する指針（報告）¹²」を参考とし、点を1つとする。

3.2. 表記に用いる筆順について

磯野⁴は、学年別漢字配当表1006字種を表記する際の筆順について、『筆順指導の手びき⁹』の881字の筆順を参照するとともに、掲載されていない125字

については、「筆順の原則」を参考にし、また他の字種の構成要素の筆順を参照することで対応している。しかし、本研究の対象である改定常用漢字表²2136字種には、『筆順指導の手びき』⁹のみでは対応できないものがある。そのため、本研究においては次のように対応する。まず、『筆順指導の手びき』⁹に記載されている字種については、それに従う。次に、『筆順指導の手びき』⁹および「筆順の原則」に掲載されている構成要素の組み合わせで構成される字種については、既存の構成要素から類推した筆順を用いる。しかし、類推できない新たな構成要素を含む字種については、宮澤(2012)¹¹の筆順を参考とする。

3.3. 表記に用いる点画記号について

表2のとおり、磯野が15種の基本点画で表記したのに対し、本研究では20種の基本点画を定義した。定義する点画の種類を極力少なくすることは、動作のパターンの分析に有用である。しかし、学年別漢字配当表の字形では、「月」の1-2画目は右回りの回転運動を想起しやすいのに対し、「清」の8-9画目は「冂」の動作を想起しやすい。また、「横画」と「横方向の左払い」は、そのどちらと判断するかによって運動パターンが異なる。こういった特徴を区別することを意図して、本研究では学年別漢字配

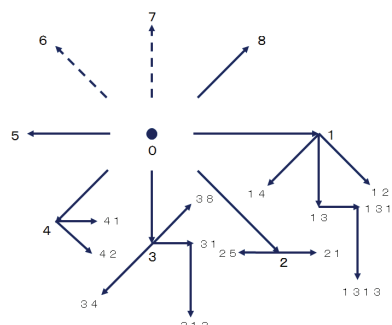


図1 基本点画の分類

当表の字形に従い、運動の方向を考慮しながら基本点画を定義した。点画の運動の方向を示すのが図1であ

表2 基本点画

磯野	本研究	数字表記	補足
丶	丶	0	点
一	一	1	横画
㇏	㇏	12	「風」2画目、「気」4画目など
㇏	㇏	13	折れ
㇏	㇏	13 1	「乙」、「九」2画目、「几」2画目など
㇏	㇏	13 1 3	「しん」2画目、構成要素「乃」2画目など
㇏	㇏	14	「水」2画目、「しめすへん」2画目、「こざとへん」や「おおざと」の1画目など
㇏	㇏	2	右払い
㇏	㇏	2 1	「心」2画目、「必」3画目など
㇏	㇏	2 5	「こざとへん」や「おおざと」の2画目のみ
丨	丨	3	縦画
㇏	㇏	3 1	曲がり、そり
㇏	㇏	3 1 3	「号」5画目、「弓」3画目など
㇏	㇏	3 4	「月」1画目、「風」1画目、「界」8画目など
㇏	㇏	3 8	「食」や「しよくへん」の7画目など
㇏	㇏	4	左払い
㇏	㇏	4 1	「糸」2画目、構成要素「ム」1画目など
㇏	㇏	4 2	「糸」1画目、「女」1画目
㇏	㇏	5	「比」1画目と3画目、「秋」1画目など
㇏	㇏	8	左下から右上への払い(「さんずい」や「にすい」など)

り、この数字が表2の「数字表記」である。

追加した基本点画に該当するか否かは、次のように判断した。まず、学年別漢字配当表の漢字は、その字形に従う。学年別漢字配当表内の漢字が常用漢字の構成要素として用いられている場合は、同じ点画からなるものと定義した。また、学年別漢字配当表で構成要素としてのみ用いられている常用漢字は、学年別漢字配当表の字形から判断できる点画とした。その他のものは、「常用漢字表の字体・字形に関する指針(報告)」¹²の「2章4 手書き(筆写)」の楷書では、いろいろな書き方があるもの」における「(2) 方向に関する例 イ 右から左にはらって書くことも、横画として左から右に書くこともあるもの」や「(4) はらうか、とめるかに関する例 ウ 左部分の縦方向の画の終筆をとめて書くことも、はらって書くこともあるもの」などを参考とした。

3.4. 表記に用いる規則記号について

本研究で用いる規則記号は、表3に示す17種である。磯野⁴と同様に、『筆順指導の手びき』⁹の「筆順の原則」との関係を意識している。なお、「筆順の原則」の「2 横画があと」は別の規則を優先した。表記の対象を2136字種へ拡張するにあたり、本研究では新たな規則を追加している。

「口」「日」「田」「皿」「四」「くにがまえ」などにおける「口」のような構成要素は、「EC(閉じる構造)」とした。また、「西」「酉」「曲」については、閉じる構造「EC」の上部が他の画と交わるとして、「EX(閉じる構造の上部が他画と交わる)」とした。以下に例を示す。

「口」= EC(→P(丨, ㇏), 一)

「日」= EC(→P(丨, ㇏), ↓P(一, 一))

「西」= ↓E(一, EX(→P(丨, ㇏), →P(㇏, ㇏)))

「筆」や「大」などのように、画や構成要素が縦方向に貫く規則を磯野⁴は「AP」としているが、これを3つの規則記号に分けて表記することとした。

表3 規則記号一覧

記号	説明	大原則	原則	筆順の原則
↓P	上一下(点画)	1		上から下へ
→P	左一右(点画)	2		左から右へ
H→	左払い→右払い・横画		5・8	左払いがさき・横画と左払い
→H	横画→左払い		8	横画と左払い
→↓	横画→縦画		1	横画がさき
→→	中が先		3	中がさき
→→	外側が先(外側→内側)		4	外側がさき
↓E	上一下(部分)	1		上から下へ
→E	左一右(部分)	2		左から右へ
EC	閉じる構造(外側→内側→とじる)		4	外側がさき
EX	閉じる構造の上部が他画と交わる(外側→上側→とじる)		4	外側がさき
AN	ようなどがあと			—
AP	貫く構成要素があと		6	つらぬく縦画は最後
AX	貫く横画は最後		7	つらぬく横画は最後
AY	貫く縦画は最後		6	つらぬく縦画は最後
AD	点は最後			—
??	上記に含まれない規則			—
			2	横画があと

一つは、あとから構成要素が貫くものを「AP（貫く構成要素はあと）」とした。その他については、「てへん」「舟」などのような最後に横方向に画が貫くものと、「手」「中」などのような最後に縦方向に画が貫くものを、それぞれ「AX（貫く横画は最後）」「AY（貫く縦画は最後）」とした。以下に例を示す。

「大」 = AP(一, H→(ノ, \))

「打」 = →E(AX(→↓(一, |), ノ), ↓P(一, |))

「手」 = AY(↓E(ノ, ↓P(一, 一)), |)

磯野⁴が用いていた「EN」は、主として先に書く「によう」などに用いられていた。しかし、該当するのは12文字のみであるため、全て「たれ」などに用いられる「→←」とした。以下に例として「起」を示す。

「起」 = →←(↓E(↓E(→↓(一, |), 一), →P(|, 一), H→(ノ, \)), ↓P(↓P(┐, 一), L))

3.5. 表記の選定について

以上のような基本点画および規則記号を用いて、常用漢字2136字を表記した。ただし、表記は1字の漢字につき一通りとは限らない。例えば、「木」という漢字の表記は、以下の二通りが考えられる。

①「木」 = AP(一, ←→(|, H→(ノ, \)))

②「木」 = ←→(→↓(一, |), H→(ノ, \)))

①の表記は、横画を構成要素「木」が縦に貫くという捉え方である。一方、②の表記は、構成要素「十」から、外側へ左払いと右払いを書くという捉え方である。本研究では、動作の連続性の視点から①の表記を採用しており、他の字種についても同様の視点で表記を選択した。

4. 構成要素とその特徴

常用漢字の表記の過程で、2136字種において出現する構成要素のうち、一部に特徴的な傾向が見られた。一つは、2136字種のうち1026字種には出現しない構成要素である。もう一つは、1026字種ではわずかだが、2136字種で複数の文字に出現する構成要素である。これらは、学習にあたって留意すべきであると考えられる。

4.1. 1026字種に含まれない構成要素

1026字種に含まれない構成要素は、表4のとおり36種として説明できる。以下の事項について、特に留意すべきであると考えられる。

①「勾」について

「勾」は、1026字種にある「句」と似た構成要素である。構成要素「ㄣ」の内側には、「口」や「匕」の他にも「日」「丶」「米」などが入り、それぞれ

表4 1026字種に含まれない構成要素

	構成要素	構成要素を含む常用漢字
①	勾	句、渴、喝、褐、謁、掲
②	乞	乞、乾
③	夹	挟、狭、峡
④	牙	雅、邪
⑤	鬼	鬼、塊、魂、醜、魔、魅
⑥	无	既、慨、概
⑦	宀	沈、枕
⑧	缶	卸、御
⑨	卬	仰、抑、迎
⑩	亢	荒、慌
⑪	甘	甘、紺、某、媒、謀
⑫	豸	𧈧、𧈨、貌
⑬	𠂔	鎖
⑭	𠂔	索、勃
⑮	显	顯、湿
⑯	它	蛇
⑰	忄	寂、叔、淑、戚、督
⑱	朱	朱、殊、珠
⑲	而	需、儒、耐、端
⑳	丑	羞
㉑	褻	壤、嬢、讓、釀
㉒	𠂔	疎
㉓	立	帝、締、諦、傍
㉔	鬃	髮
㉕	卑	卑、碑
㉖	丰	邦
㉗	𠂔	猯
㉘	夾	僚、寮、療、瞭
㉙	瓦	瓦、瓶
㉚	互	互、彙、剝
㉛	𠂔	幣、弊、蔽
㉜	缶	缶、鬱、陶、揺、謠
㉝	為	為、偽
㉞	必	鬱
㉟	𠂔	襲、籠
㊱	𠂔	虐

の構成要素が複数の字種に生かされている。「勾」は、「句」の構成要素「ㄣ」の内側の「口」を、「匕」に変えるだけで書くことができるため、学習内容としては比較的簡単であるように思われる。しかし、「湯」と「瀉」などのように、字形が似ていても「ㄣ」の内側に入る構成要素が異なるものがある。類似の構成要素が複数あることを念頭に置き、表4に挙げたような構成要素「勾」を用いた漢字を学習する際は、他の構成要素と混同しないように気を付ける必要がある。

⑥「𠂔」について

「𠂔」を学習することによって、表4に挙げた3字種に生かすことができる。「𠂔」に形が似ているため、学習する際には混同しないよう注意が必要である。

⑪「甘」について

「甘」を学習することによって、漢字「甘」を含んだ5字種に生かすことができる。「期」という漢字の左部「其」と似ているため、内側に書く横画の本数に気を付けて学習させる必要がある。

⑫「缶」について

「缶」は、「鬱」と「陶」の2文字に含まれている。また、「揺」や「謡」にも生かすことができる。

⑬「𠂔」について

「鬱」という漢字は、「𠂔」だけでなく、⑫「缶」など、新出の構成要素を複数含んでいる。また、画数も2136字種の中で最も多く、字体が複雑なため、学習の際はどこにどのような形の構成要素を含んでいるか、丁寧に確認していく必要がある。

⑭「𠂔」について

「龍」の左部「音」は、「立」「月」のような低学年で学習する構成要素が用いられているため、書くことは比較的簡単である。しかし、右部「𠂔」は他の字種に見られない新出の構成要素である。

⑮「𠂔」について

構成要素「𠂔」は、「雪」や「当」など多くの文字に用いられる。低学年から学習するため、書いたり目にしたりする回数は多い。しかし、左右対称となった構成要素「𠂔」が用いられているのは、「𠂔」1字のみであり、見慣れない構成要素である。

4.2. 2136字種で増える構成要素

1026字種でわずかにみられるが、2136字種でさらに複数の文字に使用される構成要素は、15種として説明できる。15種の構成要素は表5のとおりである。

①「𠂔」について

常用漢字2136字種において、「𠂔」の下部に組み合わせる構成要素は8種類あり、漢字としては「虞」「戲」「虐」「虚」「劇」「虎」「膚」「虜」「慮」の9文字である。このことから、小学校での「劇」における「𠂔」の学習は、中学校以降の学習にも活かされることがわかる。

②「乃」について

「乃」という構成要素は、それ自身が漢字「乃」という字種として存在する。1026字種にある「級」の傍である「及」と似た形をしているが、「乃」自体は1026字種には見られない。そのため、本研究では「及」の表記について、「乃」をベースの構成要素として考えた。この構成要素は、「𠂔」「𠂔」「𠂔」「𠂔」「𠂔」などといった既習の構成要素と合わせ

表5 2136字種で増える構成要素

	構成要素	構成要素を含む 学年配当漢字	構成要素を含む 常用漢字
①	𠂔	劇(6年)	虞、戲、虐、虚、虎、膚、虜、慮
②	乃	級(3年) 吸(6年)	秀、携、透、誘、扱、及
③	尢	就(6年)	蹴、稽
④	侯	候(4年)	侯
⑤	爰	酸(6年)	唆、俊
⑥	𠂔	災(5年)	巡、拶
⑦	采	番(2年)	积、審、藩、翻
⑧	禹	属(5年)	嘱
⑨	亦	变(4年)	跡、蛭、恋、湾
⑩	勺	的、約(4年)	酌、釣
⑪	凡	築(5年)	凡、恐、帆、汎
⑫	𠂔	燒(4年)	曉、噴、墳、憤、奔
⑬	岡	岡(4年) 鋼(6年)	綱、剛
⑭	𠂔	機、滋(4年) 磁(6年)	幾、畿、慈、幽
⑮	𠂔	渴(4年)	𠂔、毀

ることによって、他の文字に生かすことができる。

④「侯」について

「侯」という構成要素は、それ自体が2136字種の「侯」という漢字である。これは、小学校で学習する1026字種の「侯」(4年)という漢字によく似ている。既習の字から縦画を一画減らすという特殊なパターンである。

⑬「岡」と⑭「𠂔」について

構成要素「岡」と「𠂔」は、1006字種では1字のみで用いられていたが、1026字種では「岡」と「滋」が4年生に配当されることになった。「𠂔」については、「𠂔」単体であれば「糸」をはじめとした「いとへん」や「後」「幼」などといった文字にも使われている。

⑮「𠂔」について

構成要素「𠂔」は、1006字種では用いられていないが、1026字種では「渴」が含まれることになった。

5. 常用漢字の分析

2136字種・1026字種・1006字種の字種群および学年別に、基本点画・規則記号・基本点画の組み合わせの出現頻度を分析することで、常用漢字表に含まれる漢字とその書字の特徴について考察する。

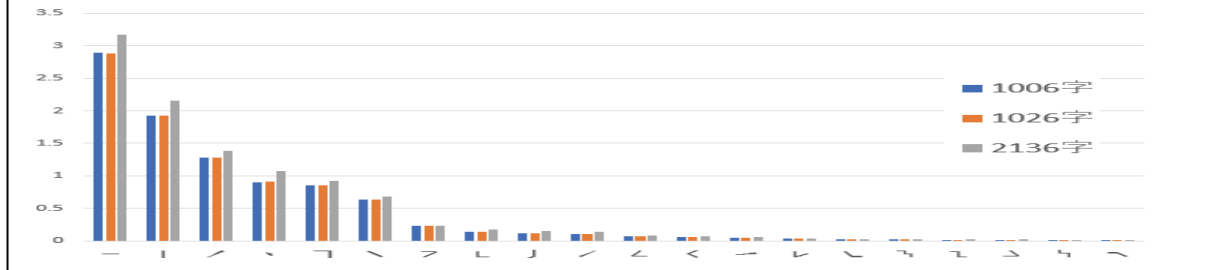
5.1. 点画の出現頻度とその分析

書写指導では、字形の整え方などと共に、点画の種類を理解し、それを適切に書くことは、重要な学

表 6 基本点画の出現回数と割合

字種群	総画数	平均画数	一	丨	丿	丶	㇀	㇁	㇂	㇃	㇄	㇅	㇆	㇇	㇈	㇉	㇊	㇋	㇌	㇍	㇎	
2136字	22362	10.5	6778 (31%)	4612 (20%)	2952 (14%)	2289 (10%)	1968 (9%)	1458 (7%)	503 (3%)	379 (1%)	315 (1%)	305 (1%)	168 (1%)	158 (1%)	119 (0%)	79 (0%)	66 (0%)	65 (0%)	57 (0%)	46 (0%)	37 (0%)	8 (0%)
1026字	9662	9.4	2958 (31%)	1974 (20%)	1312 (14%)	931 (10%)	874 (9%)	652 (7%)	244 (3%)	147 (2%)	125 (1%)	106 (1%)	78 (1%)	66 (1%)	50 (1%)	34 (0%)	28 (0%)	27 (0%)	18 (0%)	19 (0%)	14 (0%)	5 (0%)
1006字	9467	9.4	2912 (30%)	1935 (21%)	1287 (13%)	907 (10%)	861 (9%)	639 (7%)	238 (2%)	139 (2%)	122 (1%)	102 (1%)	74 (1%)	62 (1%)	45 (1%)	34 (0%)	28 (0%)	27 (0%)	18 (0%)	18 (0%)	14 (0%)	5 (0%)

表 7 1 字あたりの基本点画平均出現回数



習内容である。対象とした漢字において、どの点画がどの程度用いられているのだろうか。

本節では、点画の出現頻度について分析する。例えば「土」という漢字の場合は、その表記から横画を2回、縦画を1回とカウントする。

$$\lceil \pm \rceil = \downarrow E (\rightarrow \downarrow (\boxed{-}, \boxed{I}), \boxed{-})$$

5.1.1. 字種群別の出現頻度

表記した字種を 2136 字種・1026 字種・1006 字種の 3 つの字種群に分け、それぞれの字種に用いられた基本点画をカウントした。その結果と各字種群における割合を表 6 として示す。字種群ごとに、すべての基本点画の出現回数の和を「総画数」として示している。

表 6より、常用漢字 2136 字と小学校で学習する 1006 字および 1026 字の字種群に共通して、最も多く出現するのは横画「一」であり、それぞれの字種群で出現する基本点画の約 30%を占めていることがわかる。また、基本点画を出現回数順に並べると、すべての字種群で、その順序はほぼ同じであり、全体に占める割合もほとんど同じである。

出現回数順にみていくと、どの字種群でも上位 6 位までの横画「一」・縦画「丨」・左払い「ノ」・点「丶」・折れ「ㄗ」・右払い「ㄣ」だけで、総画数の約 90% を占めていることがわかる。一方、本研究で追加した基本点画「ㄣ 一 ㄣ ㄣ」は、いずれも 1% 以下であった。

表 6の結果から、字種群ごとに1字あたりの基本点画の平均出現回数を求め、グラフ化して表 7に示す。

すべての字種群に共通して、全 20 種の基本点画は、出現回数の多い横画・縦画・左払い・点・折れ・右払いの 6 種（一丨ノ丶ㄣ）と、出現回数の少ない 14 種（ㄥㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣㄣ）に大別できることがわかる。なお、上位 6 位までの基本点画の中でも、出現回数 1 位の横画「一」と 6 位の右払い「ㄣ」で、約 5 倍の差がある。また、左払い「ノ」は、「ㄣ」も含めれば、右払い「ㄣ」に対して 1 字あたり 2 倍

近く出現している。この差は、右回りの回転運動により左払いが生じたとき、次画が右払いとは限らないためであろうと考えられる。

以上より、学習する漢字の多くは、6種の基本点画を中心に構成されていることが明らかになった。したがって、学習する漢字が増加しても、新しい種類の点画が増えるのではなく、主に横画・縦画・左払い・点・折れ・右払いの6種の点画が増え、その組み合わせ方が複雑になっていくと考えられる。

5.1.2. 学年別の出現頻度

表記した字種を、小学校の各学年、学年別漢字配当表の追加案¹³20 字種、学年別漢字配当表には載っていない中学校以降に学習する漢字（追加案 20 字種を含む）の学習段階に分け、表記に用いられた基本点画をカウントした。その結果と各学年における割合を表 8 に示す。各学年におけるすべての基本点画の出現回数の和を「総画数」として示している。

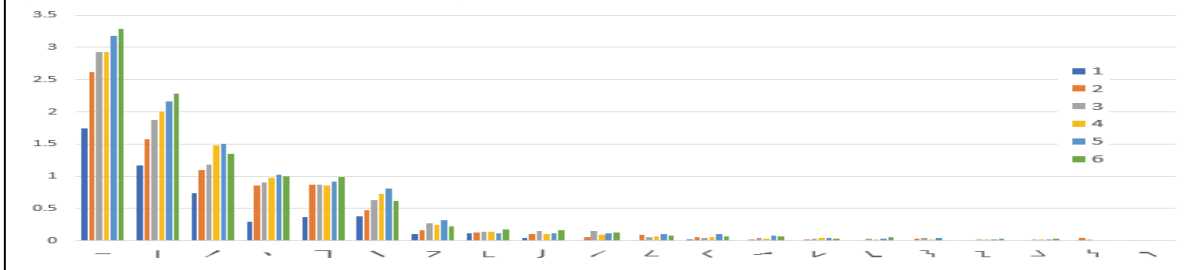
各学年に共通して、横画「一」の出現回数が最も多く、約 30%を占めている。次いで縦画「丨」・左払い「ノ」・点「丶」・折れ「ㄗ」・右払い「ㄣ」が出現し、横画を含めたこれら上位 6 位までの基本点画だけで、各学年の総画数の約 90%を占める。

本研究で 20 種に分類した点画は、1 年生で「一」「ノ」「フ」「フ」「フ」「フ」「フ」「フ」の 14 種が学習され、2 年生で新たに、「ノ（海や汽など）」「レ（食や長など）」「ノ（心・思）」「フ（しんによろ）」「フ（弓や考など）」の 5 種が学習される。そして 3 年生で、おおざとに用いられる「ノ」を学習して、はじめてすべての点画が学習されることになる。したがって、本研究で定義した基本点画は、小学校 3 年生の段階ですべて学習できることが明らかになった。これは、平成 20 年小学校学習指導要領の国語⁷〔第 3 学年及び第 4 学年〕における「ウ 点画の種類を理解するとともに、毛筆を使用して筆圧などに注意して書くこと。」という内容のうち、「点画の種類を理解する」が適切であることを裏付ける結果と

表 8 基本点画出現回数 (小学校学年別)

学年	字数	総画数	平均画数	一	丨	丿	丶	㇀	㇁	㇂	㇃	㇄	㇅	㇆	㇇	㇈	㇉	㇊	㇋	㇌	㇍	㇎	
1	80	400	5.0	139 (35%)	93 (23%)	59 (15%)	24 (6%)	29 (7%)	30 (8%)	8 (2%)	9 (2%)	3 (1%)	0 (0%)	1 (0%)	2 (1%)	1 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0%)
2	160	1318	8.2	419 (32%)	252 (19%)	175 (13%)	137 (10%)	179 (11%)	76 (6%)	27 (2%)	21 (2%)	17 (1%)	9 (1%)	14 (1%)	9 (0%)	3 (0%)	2 (0%)	5 (0%)	1 (0%)	0 (0%)	7 (1%)	2 (0%)	
3	200	1881	9.4	586 (31%)	376 (20%)	235 (12%)	181 (10%)	174 (9%)	127 (7%)	53 (3%)	29 (2%)	30 (2%)	30 (2%)	11 (1%)	8 (0%)	8 (0%)	7 (0%)	7 (0%)	8 (0%)	3 (0%)	5 (0%)	3 (0%)	0 (0%)
4	200	1971	9.9	585 (30%)	402 (20%)	297 (15%)	195 (10%)	171 (9%)	145 (7%)	50 (3%)	27 (1%)	21 (1%)	18 (1%)	14 (1%)	12 (1%)	7 (0%)	9 (0%)	4 (0%)	4 (0%)	3 (0%)	3 (0%)	2 (0%)	2 (0%)
5	185	1982	10.7	589 (30%)	400 (20%)	278 (14%)	189 (10%)	170 (9%)	150 (8%)	59 (3%)	21 (1%)	22 (1%)	21 (1%)	19 (1%)	18 (1%)	14 (1%)	9 (0%)	6 (0%)	8 (0%)	4 (0%)	4 (0%)	1 (0%)	0 (0%)
6	181	1915	10.6	594 (31%)	412 (22%)	243 (13%)	181 (9%)	178 (9%)	111 (6%)	41 (2%)	32 (2%)	29 (2%)	24 (1%)	15 (1%)	13 (1%)	12 (1%)	6 (0%)	9 (0%)	2 (0%)	6 (0%)	6 (0%)	1 (0%)	0 (0%)
追加20字	20	195	9.8	46 (24%)	39 (20%)	25 (13%)	24 (12%)	13 (7%)	13 (7%)	6 (3%)	8 (4%)	3 (2%)	4 (2%)	4 (2%)	4 (2%)	5 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
中学生以降	1110	12700	11.4	3820 (30%)	2638 (21%)	1640 (13%)	1358 (11%)	1094 (9%)	806 (6%)	259 (2%)	232 (2%)	190 (1%)	199 (2%)	90 (1%)	92 (1%)	69 (0%)	45 (0%)	38 (0%)	38 (0%)	39 (0%)	27 (0%)	23 (0%)	3 (0%)

表 9 1字あたりの基本点画の平均出現回数（小学校学年別）



考えられる。

表 8 の結果から、各学年の配当漢字における 1 字あたりの基本点画の平均出現回数を求め、グラフ化して表 9 に示す。

横画「一」、縦画「丨」、左払い「ㄥ」、点「丶」、折れ「ㄣ」、右払い「ㄣ」の6種の基本点画は、各学年においても出現回数が多い。3年生以降は、1字につき横画「一」は約3回、縦画「丨」は約2回、左払い「ㄥ」、点「丶」、右払い「ㄣ」は約1回出現する。また、これら6種の基本点画は、学年が上がるにつれて出現回数が多くなる傾向にある。したがって、学年が上がるにつれて、6種の基本点画による組み合わせが増えていき、また学年が上がっても、出現する点画の傾向は大きくは変わらない。

これらの結果から、6種の点画「一丨ノ丶ㄥ」は、常用漢字の構成において非常に大きな役割を担っていると考えられる。それは小学校で学習する漢字においても同様であり、小学校での点画の学習の重要性が示唆される。

5.2. 規則記号の出現頻度とその分析

『筆順指導の手びき』⁹⁾には、「筆順の原則」が示されている。本節では、規則記号の出現回数から、筆順の規則性の一部について検討する。

本節では、2136 字種の表記に用いられた規則記号をカウントする。例えば「絵」という漢字の場合、その表記は以下のようになる。

$$\begin{aligned} \text{絵} = & \rightarrow E (\downarrow E (\downarrow P (\angle, \angle, \searrow), \leftrightarrow (|, \rightarrow \\ & P (\nearrow, \searrow))), \downarrow E (H \rightarrow (\nearrow, \searrow), \downarrow P \\ & (-, -), \rightarrow P (\angle, \searrow))) \end{aligned}$$

ここから、二通りのカウントを行う。一つは、表記の最も外側に出現する規則記号をカウントすることで、常用漢字の字体構造の傾向について考察する。

「絵」の場合、カウントするのは「→E」であり、「左（糸）から右（会）」となる。もう一つは、表記に用いられたすべての規則記号をカウントすることで、常用漢字に内包される構造の傾向について考察する。「絵」の場合、「→E」「←→」「H→」が1回ずつ、「↓E」「↓P」「→P」が2回ずつとなる。

5.2.1. 外側の規則記号の出現頻度

表記の最も外側に出現した規則記号をカウントし、2136 字種・1026 字種・1006 字種の字种群ごとに、1 字あたりの平均出現回数を示したものが表 10である。また、小学校の学年ごとに、表記の最も外側に出現する規則記号をカウントし、1 字あたりの平均出現回数を示したものが表 11である。

表 10からは、3つの字種群に共通して、「→E（構成要素を左から右に配置）」と「↓E（構成要素を上から下に配置）」の2つの規則の出現が多く、これらで全体の約 85%を占めていることがわかる。これは、どの字種群においても、左右からなる構造と上下からなる構造の漢字が多いことを示している。また、2136 字種は「→E」の出現回数が比較的多いことから、常用漢字表は、学年別漢字配当表よりも左右からなる構造の漢字を含む割合が大きいことがわかる。

表 11からは、学年により「 $\rightarrow E$ 」と「 $\downarrow E$ 」の出現回数に差があることがわかる。1・2年生は、「 $\downarrow E$ 」の出現回数が「 $\rightarrow E$ 」よりも多く、3年生以降

表 10 1字あたりの規則記号（外側）の平均出現回数

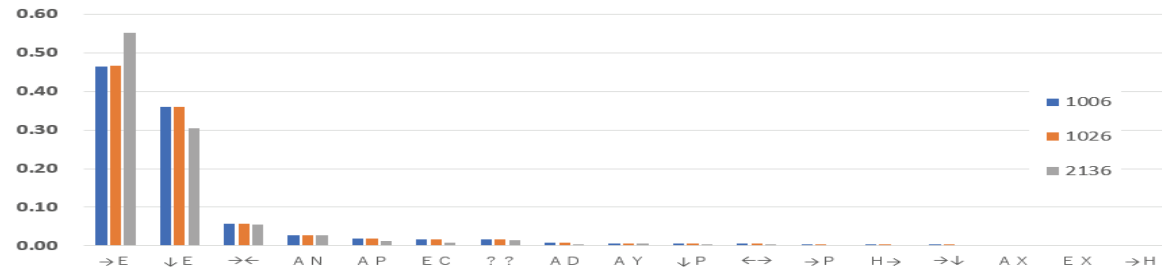


表 11 1字あたりの規則記号（外側）の平均出現回数（小学校学年別）

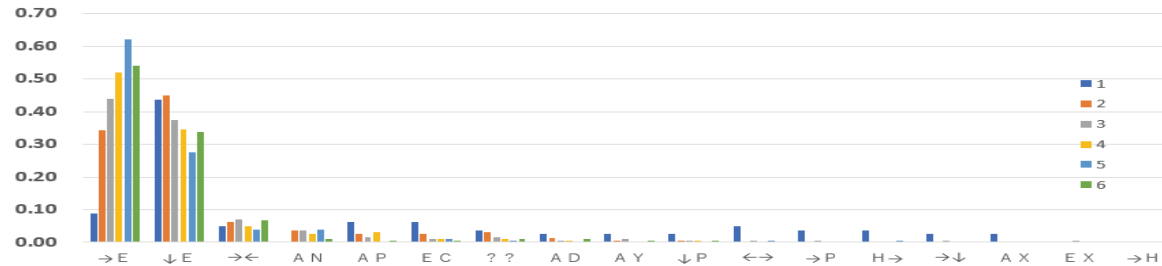


表 12 1字あたりの規則記号の平均出現回数

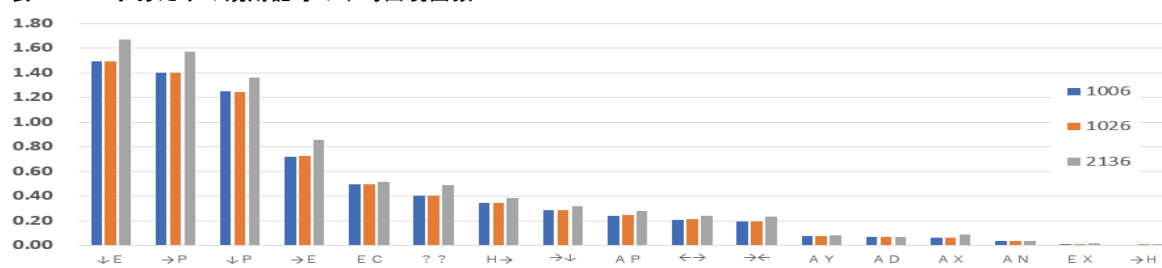


表 13 1字あたりの規則記号の平均出現回数（小学校学年別）



の学年の出現回数を上回っている。これは、1・2年生で学習する漢字は単純な構造が多いことと、筆順の大原則「上から下へ」および本研究の規則「2点画以上の組み合わせは構成要素とする」による影響と考えられる。

3年生以降の学年では、「→E」の出現回数が「↓E」より多くなる。これは、学習する漢字の多くが左右の組み合わせからなることを示している。一般に、学習する漢字のほとんどは、「六書」における「形声」であり、意符と音符からなることが知られている。3年生以降に学習する漢字も、そのほとんどが「形声」の構造である。「形声」の漢字には、偏旁構造のものが多いため、このような結果になっていると考えられる。

5.2.2. 全体の規則記号の出現頻度

2136字種・1026字種・1006字種の字種群ごとに、表記に出現するすべての規則記号をカウントし、1字あたりの平均出現回数を示したものが表12であ

る。また、小学校の学年ごとに、表記に出現するすべての規則記号をカウントし、1字あたりの平均出現回数を示したものが表13である。

表12より、すべての字種群に共通して、「↓E（構成要素を上から下に配置）」「→P（点画を左から右に配置）」「↓P（点画を上から下に配置）」の順に出現回数が多く、1字あたり1回以上出現することがわかる。これら3つの規則で、それぞれの字種群で出現する規則全体の約60%を占めている。

この3つの規則の出現について、小学校の学年別にみると、表13より、「↓E」「→P」「↓P」は各学年で出現回数が多く、2年生以降は1字あたり1回以上出現することがわかる。

表10および表11では、表記の外側の規則記号として最も出現回数の多かった「→E」が、表12および表13では、「↓E」「↓P」「→P」の出現回数を下回っている。これは、1字の漢字の最大の構造としては、左右からなる構造が多いのに対し、1字の

漢字に含まれる構造としては、構成要素を上下に、あるいは点画を上下左右に組み合わせる構造が多いことを表している。小学校で学習する漢字は、2年生で半数以上が、3年生以降ではほとんどが「形声」の構造となる。したがって、表 10 および表 11 の「→ E」が示す左右の構造は、その多くが「形声」の漢字であり、その意符と音符である構成要素は、点画を上下左右に組み合わせたり、構成要素を上下に組み合わせたりして成り立っているものが多いと考えられる。

5.3. 動作のパターンと考察

出現する2つの基本点画の組み合わせからは、動作のパターンが推測できる。例えば「土」という漢字の場合、基本点画の組み合わせは「一」和「丨」を1回ずつカウントする。

$$\lceil \pm \rceil = \downarrow E (\rightarrow \downarrow (\boxed{-, |}), -)$$
$$\lceil \pm \rceil = \downarrow E (\rightarrow \downarrow (\overline{-}, \boxed{1}, -))$$

これにより、横画から縦画を書く動作と、縦画から横画を書く動作が1回ずつ生じることが推測できる。出現回数の多い組み合わせから推測される動作は、漢字を書くための基本的な動作だと考えられる。

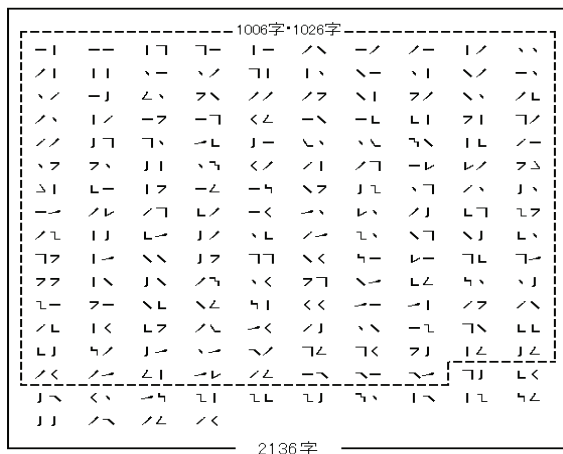
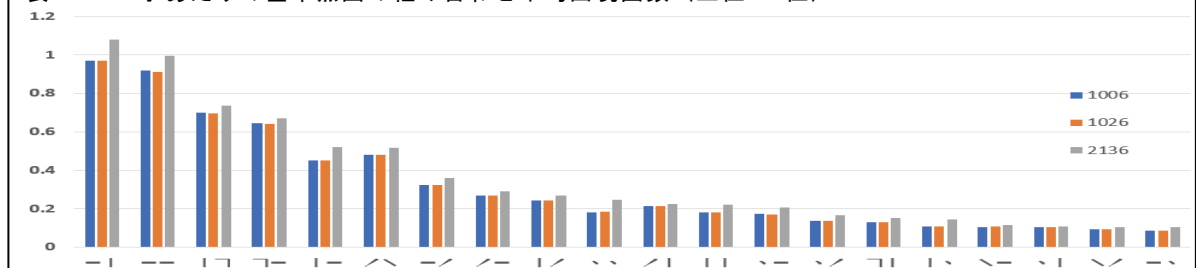


図 2 出現する 2 点画の組み合わせ

表 14 出現する基本点画の組み合わせ（上位 20 位）

字種群	組み合わせ総数	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十
2136	20213	2310 (11%)	2128 (11%)	1575 (8%)	1434 (7%)	1111 (5%)	1108 (5%)	767 (4%)	620 (3%)	575 (3%)	524 (3%)	476 (2%)	471 (2%)	437 (2%)	353 (2%)	323 (2%)	308 (2%)	247 (1%)	231 (1%)	226 (1%)	221 (1%)
1026	8632	994 (12%)	935 (11%)	714 (8%)	659 (8%)	464 (5%)	494 (6%)	333 (4%)	277 (3%)	250 (3%)	191 (2%)	218 (3%)	186 (2%)	174 (2%)	142 (2%)	132 (2%)	109 (1%)	109 (1%)	106 (1%)	96 (1%)	87 (1%)
1006	8457	977 (12%)	925 (11%)	705 (8%)	649 (8%)	454 (5%)	484 (6%)	327 (4%)	270 (3%)	244 (3%)	181 (2%)	214 (3%)	183 (2%)	173 (2%)	139 (2%)	131 (2%)	108 (1%)	106 (1%)	104 (1%)	95 (1%)	87 (1%)

表 15 1 字あたりの基本点画の組み合わせ平均出現回数（上位 20 位）



位以降においては、字種群により一部の順位が異なる結果となった。5位から10位までを以下に示す。

2136字種 丨 一 丿 ㇏ ㇏ ㇏ 丨 丿 ㇏ ㇏

1026字種 丿 ㇏ 丨 一 ㇏ ㇏ 丨 丿 ㇏ 丨

1006字種 丿 ㇏ 丨 一 ㇏ ㇏ 丨 丿 ㇏ 丨

5位と6位において、縦画から横画を書く動作「丨一」と、左右の払いの動作「丿㇏」の順位が逆転する。また10位は、点を2つ書く動作「丶丶」と、「にんべん」などに用いられる動作「丿丨」という違いがみられる。

小学校で学習する字種群と、改定常用漢字表⁵2136字種では、多用されるパターンは同じであることが明らかになった。したがって、それらの組み合わせによる、漢字を書くための基本的な動作は、小学校で確実に学習しておくことが望ましく、その後の学習でも生かされることが示されている。

6. 研究の成果と課題

本研究は、常用漢字表の2136字種を「基本点画」と「規則記号」によって表記した。これにより、字種群ごとの分析や比較が可能になった。また、表記の過程で、字種群ごとにどのような構成要素が用いられているか、その特徴が明らかになった。この結果から、国語科の漢字指導・書写指導では次のような配慮が考えられる。中学校ではじめて学習する構成要素は、丁寧に指導する必要がある、特に既習のものと形が似ている場合などは、学習者が混同しないよう注意する必要がある。また、小学校で学習する構成要素でも、頻出するのが中学校以降であるものは、はじめて学習したときに、中学校以降の学習に生かせることを伝えたり、中学校で再度学習したときに、小学校で学習した漢字と関連させて指導したりすることが効果的だと思われる。

「基本点画」と「基本点画の組み合わせ」については、次のようにまとめられる。

基本点画は、使用頻度に大きな差があるなかで、特に6種の点画「丨 一 丿 ㇏ ㇏ ㇏」が重要であり、それらを組み合わせる動作が多いといえる。また、すべての点画が学習されるのは小学校3年生であることから、小学校1・2年生での点画の学習が重要であると考えられる。

基本点画の組み合わせとして使用されることが多いのは「丨 一 丨 一 丨 一 丨 一」の4つのパターンである。点画の組み合わせによる書写学習として、青山(1996)¹⁴や礒野⁴が示した組み合わせの上位パターンを生かした清水ら(2007)¹⁵の実践研究がある。本研究は、それらの根拠を1006字種から2136字種に拡張して示すことができた。

本研究の課題としては、次のことが考えられる。まず、本研究では学年別漢字配当表の字形を基に、

いずれの基本点画に該当するかを判断した。しかし、同一の構成要素において、その書字動作に違いを生じうるような、字体の異同に近いものを複数確認した。これは表記への影響も含め、その妥当性を検討していくことが求められる。

次に、規則記号を含めたカウントによる動作のパターンの分析が挙げられる。例えば、「十」「王」「暗」の漢字は、いずれも「丨 一」という基本点画の組み合わせを含んでいる。しかし、それらの動作は同一ではない。したがって、基本点画同士の並び方、基本点画同士の接し方や交わり方、構成要素の分かれ目等の違いによる動作のパターンを明らかにすることで、より詳細な考察が可能である。

構成要素のレベル化による段階的な構造の把握も、今後の課題として挙げられる。例えば、礒野⁴が例として用いている「採」という漢字において、仮に「采」という構成要素が「採」で新出する構成要素だった場合、「㇏」や「木」を学習済みであれば、それらを使用している具体的な漢字とともに教えることで、学習者は「采」を覚えやすくなることが考えられる。このように、偏旁のような大きなレベル分けから、さらに細かいレベル分けを行うことで、部首などから部首未満まで、様々な構成要素の使用頻度を明らかにすることができる。教育現場での指導にも生かしやすいであろう。

以上を明らかにすることで、学校や家庭での書字行為を含む漢字の学習が、よりよいものになるのではないかと考えている。

¹宮澤(1988)「漢字を構成する要素の分析と分類—基本点画の系統的指導を目指して—」,書道研究11月号,美術新聞社, pp. 140-151

²須永ら(1988)「書写指導のための学習漢字の分類」,書写書道教育研究2号, pp. 73-83

³久米(1990)「書写指導のための学習漢字分類表」を基にした行書教材の工夫(1),書道研究4月号, pp. 122-131

⁴礒野(1998)「『筆順指導の手びき』を対象とした筆順構造の分析」,書写書道教育研究12号, pp. 30-39

⁵文化庁(2010)「常用漢字表」

⁶文部科学省(2017)「小学校学習指導要領解説 国語編」

⁷文部科学省(2008)「小学校学習指導要領解説 国語編」

⁸ヴォロビョワら(2015)「漢字の構造分析に関わる問題」,国立国語研究所論集9号, pp. 215-236

⁹文部省(1958)「筆順指導の手びき」

¹⁰押木ら(1997)「Systematization of the stroke order of Chinese characters for foreign students」,IGS'97 - Proceedings, Eight Biennial Conference of the International Graphonomics Society.

¹¹宮澤(2012)『常用漢字書きかた辞典』,二玄社

¹²文化審議会国語分科会(2016)『常用漢字表の字体・字形に関する指針(報告)』,文化庁

¹³文部科学省(2016)「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめについて(報告)」

¹⁴青山(1996)「部位のパターン化による行書学習の効果」,東京学芸大学附属竹早中学校研究紀要34, pp. 3-36

¹⁵清水ら(2007)「中学生を対象とした書きやすく速く書く力を育成する実践的研究-動的学習要素のレベル化およびマルチメディア教材等の効果-」,書写書道教育研究22号, pp.

編集後記

- ◇ 平成 29 年度（第 32 回）大会は東京学芸大学で開催された。時節も相俟って、大学構内を使われての諸会議や諸行事が続く中、多面にわたっての御心配りをくださった会場校の先生方や関係各位に重ねての感謝を申し上げたい。
- ◇ 平成 29 年告示、次期学習指導要領での書写のキーワードは「文字文化」。押木秀樹理事長の「私たちが書く行為の中に文化が存在する。平成 29 年版はそれを意識化しようとする学習指導要領である」とのお言葉に感じ入るものがある。その実現のためには、「形」と「動作」の先に「目的」と「文化」を見据えた学びを考究することが必須となる。

（小林比出代記）

（学会誌編集委員 小林比出代・津村幸恵）

【英文題目校閲協力】 信州大学 長田哲文
信州大学 Dr Sue Fraser

書写書道教育研究 第 32 号

平成 30 年 3 月 31 日発行

編集発行 全国大学書写書道教育学会
理事長 押木 秀樹

印刷発売 株式会社 文伸
〒181-0012
東京都三鷹市上連雀 1-12-17
三鷹ビジネスパーク
Tel. 0422-60-2211

〒310-8512 茨城県水戸市文京 2-1-1
茨城大学教育学部 書写書道教育研究室内
全国大学書写書道教育学会

書写書道教育研究

第 32 号

論文

- 昭和初期の書字学習と書方教科書 ―教科書体を起点として― 清水 文博 1
- 戦後における芸能科「習字」批判の再検討
―毛筆書字教育に対する「型」批判に注目して― 鈴木 貴史 11
- 現代イギリスにおける Handwriting の教育目標及び教材に関する考察
―「1988年教育改革法」制定当時のナショナルカリキュラムに準拠した在り方との比較― 小林比出代 21
- 常用漢字の構成要素とその筆順構造の分析 菅野陽太郎・寺島 薫・押木 秀樹 31
- 書字における文字間の空筆部に見られる動作の分析と考察
―始筆点に戻る動作の要因と条件― 押木 秀樹・平田真理子・遠藤 奈帆・水口 剛志 41

研究ノート

- 中国の書法教育に関する一考察 ―書法教員養成の現状と課題― 張 月 51

シンポジウム 「新学習指導要領における国語科書写の要点と実施に向けた課題」

- シンポジウム総括 宮澤 正明 59
- 学習指導要領改訂の方向性
―中央教育審議会における議論とこれからの書写・書道教育― 加藤 泰弘 60
- 新学習指導要領における国語科書写の要点と実施に向けた課題
―中学校国語科書写の要点と実践の方向性― 青山 浩之 64
- 新小学校学習指導要領における国語科書写の要点と実施に向けた課題 松本 仁志 68

* * * * *

- 学会の動向／学会会則／学会細則／論文投稿規定／執筆・投稿要領／編集後記 73